

Foto: Nilton Pires de Araújo



Estimativa do Custo de Produção de Trigo, Safra 2011, para Mato Grosso do Sul

Alceu Richetti¹

Para auxiliar o produtor na apuração e avaliação dos resultados econômicos que podem ser obtidos com a cultura do trigo, este trabalho tem por objetivo apresentar as estimativas do custo de produção para a safra 2011, em Mato Grosso do Sul.

O custo de produção é definido como a soma de todos os insumos e serviços utilizados no processo produtivo de uma atividade agrícola. As partes componentes são os custos fixos e os custos variáveis.

As estimativas de custo apresentadas poderão ser diferentes daquelas obtidas pelos produtores, uma vez que as propriedades rurais são diferenciadas quanto ao seu sistema de produção, nível tecnológico, gerência da propriedade, estrutura e valores dos custos de produção. Além disso, o produtor deve dar maior atenção ao custo variável, que representa o desembolso realizado na atividade.

Considerando-se que a propriedade utiliza as mesmas máquinas nas safras de verão e de outono/inverno, a amortização dos custos fixos foi rateada entre a cultura da soja e a cultura do trigo.

As informações de preços de insumos, serviços e máquinas foram coletadas em março de 2011.

As estimativas dos custos estão apresentadas na Tabela 1, a qual reflete a tecnologia recomendada para a cultura do trigo em Mato Grosso do Sul.

Custo de Produção

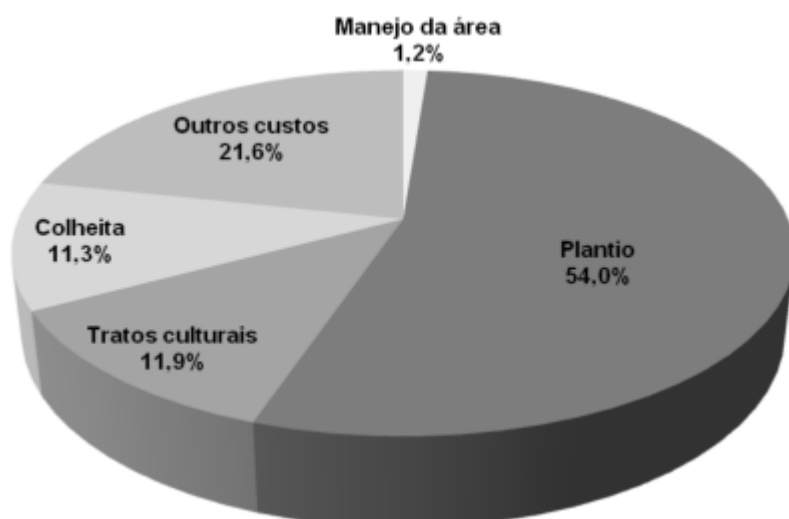
O custo total, por hectare, na safra 2011 é de R\$ 1.006,39. O custo fixo (R\$ 304,68) tem uma participação de 30,3% na composição dos custos totais e representa um custo real para a unidade produtiva. O custo variável (R\$ 701,71) representa 69,7% do custo total, dos quais 53,9% são gastos com insumos, 8,6%, com operações agrícolas e 7,2%, com outros custos.

Individualmente, fertilizantes (23,4%), sementes (14,9%) e fungicidas (7,7%) são os itens que mais oneram o custo de produção (Tabela 1). Pode-se observar na Figura 1 que 54% dos custos estão concentrados na operação de plantio e 11,3% na colheita.

¹ Administrador, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: richetti@cpao.embrapa.br

Tabela 1. Estimativa do custo de produção da cultura do trigo, por hectare, em 2011, em Mato Grosso do Sul. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

Componentes do custo	Valor (R\$ ha ⁻¹)	Produtividade (sc ha ⁻¹)	Participação (%)
A. Custo fixo	304,68	11,68	30,30
Recuperação do capital	77,21	2,96	7,70
Remuneração do capital	56,64	2,17	5,60
Remuneração da terra	170,83	6,55	17,00
B. Custo variável	701,71	26,87	69,70
B.1. Insumos	541,76	20,76	53,90
Sementes	150,00	5,75	14,90
Tratamento de sementes	51,46	1,97	5,10
Fertilizante de manutenção	235,00	9,00	23,40
Herbicida dessecante e pós-emergente	11,05	0,43	1,10
Inseticidas	17,00	0,65	1,70
Fungicidas	77,25	2,96	7,70
B.2. Operações agrícolas	85,79	3,28	8,60
Semeadura	35,40	1,36	3,50
Aplicação de defensivos	13,59	0,51	1,40
Colheita mecânica	36,80	1,41	3,70
B.3. Outros custos	74,16	2,83	7,20
Transporte externo	27,00	1,03	2,70
Assistência técnica	10,04	0,38	0,90
Administração	12,56	0,48	1,20
Proagro	10,45	0,40	1,00
Juro de custeio	14,11	0,54	1,40
Custo total (A + B)	1.006,39	38,55	100,00

Produtividade esperada: 30 sc ha⁻¹.**Figura 1.** Distribuição dos custos de produção, por componente, da cultura do trigo em 2011.

Análise da Sensibilidade

A produtividade média esperada, conforme os sistemas de produção praticados em Mato Grosso do Sul, é de 1.800 kg ha⁻¹, resultando em um custo variável médio (CVme) por saca de 60 kg, de R\$ 23,39 e total médio (CTme) de R\$ 33,55 (Tabela 2).

A análise da variação dos preços dos produtos é uma informação relevante para o produtor, pois permite identificar os limites em que os preços podem registrar margens líquidas positivas ou negativas. Considerou-se o preço de mercado (de R\$ 26,10 por saca em 10/3/2011) como base desta análise. A partir do preço base, haverá alterações de 10%, 20% e 30% a mais e 10%, 20% e 30% a menos. Desta forma, a margem líquida para o produtor oscilará entre R\$ -458,29 a R\$ 11,51 por hectare de trigo (Tabela 2).

Com base nas variações dos preços, analisou-se, também, o ponto de nivelamento, aqui entendido como o ponto que indica a quantidade de produto necessária para cobrir todos os custos de produção. O ponto de nivelamento foi obtido dividindo-se o custo total pelo preço de mercado. Assim, o ponto de nivelamento variou entre 29,7 sc ha⁻¹, quando o aumento do preço do trigo foi de 30% a mais, até 55,1 sc ha⁻¹ quando o preço foi reduzido em 30% (Tabela 2).

A relação benefício/custo (eficiência) foi obtida pela divisão das receitas e o valor atual dos custos (HOFFMANN et al., 1987). A relação benefício/custo no trigo variou de 0,54 a 1,01. Essa relação é alterada de acordo com as flutuações do preço do produto.

Procurou-se, também, analisar as variações nas quantidades produzidas pelo sistema de produção. As produtividades oscilariam 10%, 20% e 30% a mais e 10%, 20% e 30% a menos que a esperada de 30 sc ha⁻¹. Assim, a margem líquida para o produtor ficará entre R\$ -450,19 a R\$ 3,41 por hectare (Tabela 3).

O ponto de nivelamento variará entre 38,2 sc ha⁻¹, quando a quantidade for reduzida em 30%, a 38,9 sc ha⁻¹, quando ela for aumentada em 30% (Tabela 3).

Analisou-se a evolução do custo dos insumos no período de 2006 a 2011. Salienta-se que os valores de 2006 a 2010 foram corrigidos a preços atuais pelo índice geral de preços, disponibilidade interna (IGP-DI), tomando-se como base (100) a safra de 2006. Os valores foram atualizados para 1º de março de 2011.

Nota-se na Figura 2 que o custo dos inseticidas e dos herbicidas permanece estável ao longo do período analisado. Mas, fertilizante, semente e fungicida oscilam ao longo do tempo.

Observa-se na Figura 2 que no período de 2006 a 2007 o custo dos insumos teve redução média de 10%. Mas, em 2008, o custo dos insumos apresentou alta de 17,2%, ocasionado pelo aumento do preço do fertilizante e da semente. A partir da safra seguinte nova baixa dos custos, sendo de 11,7% em 2009 e de 17,5% em 2010. Entretanto, na atual safra, o custo dos insumos apresentou nova alta, média de 4,3%, em virtude do aumento do preço do fertilizante.

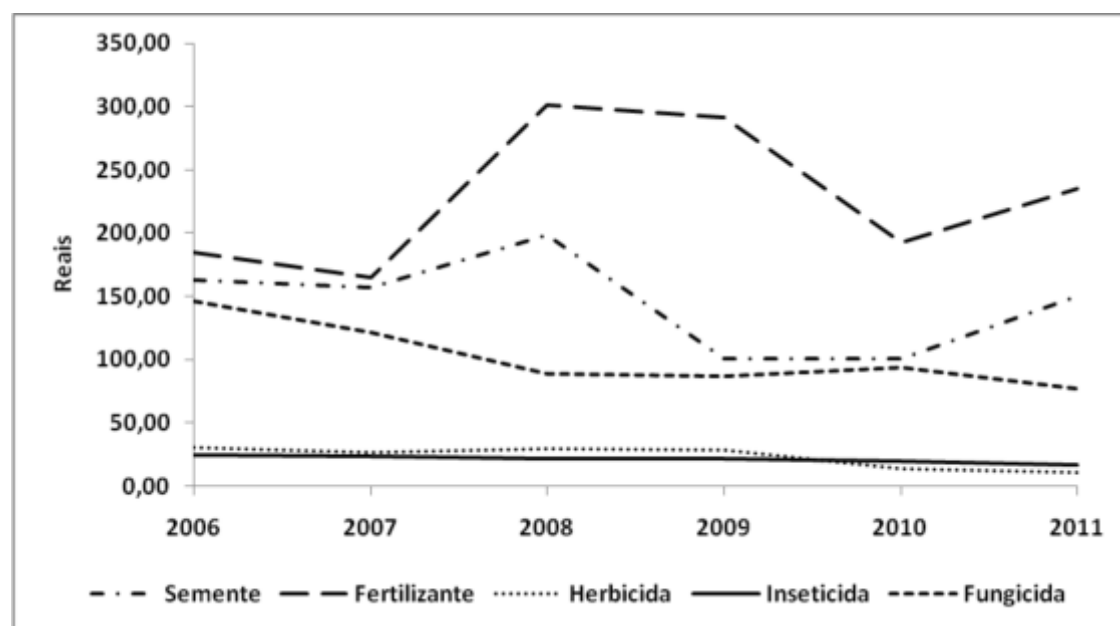
Tabela 2. Análise econômica com base nas variações de preços do trigo para a safra 2011. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

Componente	Unidade	Preço da saca de 60 kg de trigo						
		18,27	20,88	23,49	26,10	28,71	31,32	33,93
Custo variável	R\$ ha ⁻¹	701,71	701,71	701,71	701,71	701,71	701,71	701,71
Custo total	R\$ ha ⁻¹	1.006,39	1.006,39	1.006,39	1.006,39	1.006,39	1.006,39	1.006,39
CVme ¹	R\$ sc	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39
CTme ²	R\$ sc	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55
Receita	R\$ ha ⁻¹	548,10	626,40	704,70	783,00	861,30	939,60	1.017,90
MB ³	R\$ ha ⁻¹	-153,61	-75,31	2,99	81,29	159,59	237,89	316,19
ML ⁴	R\$ ha ⁻¹	-458,29	-379,99	-301,69	-223,39	-145,09	-66,79	11,51
Produtividade	sc ha ⁻¹	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
PN ⁵	sc ha ⁻¹	55,1	48,2	42,8	38,6	35,1	32,1	29,7
Eficiência		0,54	0,62	0,70	0,78	0,86	0,93	1,01

¹)CVme: custo variável médio; ²)CTme: custo total médio; ³)MB: margem bruta; ⁴)ML: margem líquida; ⁵)PN: produção de cobertura

Tabela 3. Análise econômica com base nas variações das quantidades produzidas de trigo para a safra 2011. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

Componente	Unidade	Quantidades produzidas em sacas de 60 kg de trigo						
		21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0
Custo variável	R\$ ha ⁻¹	693,61	696,31	699,01	701,71	704,41	707,11	709,81
Custo total	R\$ ha ⁻¹	998,29	1.000,99	1.003,69	1.006,39	1.009,09	1.011,79	1.014,49
CVme ¹	R\$ sc	33,03	29,01	25,89	23,39	21,35	19,64	18,20
CTme ²	R\$ sc	47,54	41,71	37,17	33,55	30,58	28,11	26,01
Preço	R\$ sc	26,10	26,10	26,10	26,10	26,10	26,10	26,10
Receita	R\$ ha ⁻¹	548,10	626,40	704,70	783,00	861,30	939,60	1.017,90
MB ³	R\$ ha ⁻¹	-145,51	-69,91	5,69	81,29	156,89	232,49	308,09
ML ⁴	R\$ ha ⁻¹	-450,19	-374,59	-298,99	-223,39	-147,79	-72,19	3,41
PN ⁵	sc ha ⁻¹	38,2	38,4	38,5	38,6	38,7	38,8	38,9
Eficiência		0,55	0,63	0,70	0,78	0,85	0,93	1,00

**Figura 2.** Evolução do custo dos insumos no período de 2006 a 2011 na cultura do trigo.

Fonte: Richetti (2006, 2007, 2008; 2010); Richetti e Lazzarotto (2009).

Considerações

Com base nos custos totais médios (R\$ 33,55 por saca de 60 kg), pode-se identificar o preço mínimo de venda em que o produtor deveria negociar o seu produto para cobrir todos os custos de produção, que estão acima do preço de mercado (de R\$ 26,10 por saca em 10/3/2011).

O preço de mercado (R\$ 26,10) apenas permite ao produtor recuperar o custo variável e parte do custo fixo, indicando que o cultivo do trigo na safra 2011 poderá ser inviável economicamente. Entretanto, considerando-se apenas o desembolso para implantar e conduzir a atividade é possível obter margem bruta positiva.

Visando obter resultados positivos com a cultura do trigo, o produtor deve estudar a possibilidade de obter rendimento superior ao esperado, utilizando variedades mais adequadas às suas condições de solo, tecnologia e localização geográfica.

O pleno conhecimento do custo total da atividade, os percentuais de sua evolução e do custo unitário por saca produzida, contribuem para melhorar a tomada de decisão, bem como para verificar a rentabilidade do negócio.

Referências

HOFFMANN, R.; ENGLER, J. J. de C.; SERRANO, O.; THAME, A. C. de M.; NEVES, E. M. **Administração da empresa agrícola**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1987. 325 p.

RICHETTI, A. **Estimativa de custo de produção de trigo, safra 2006, na região Sul de Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2006. 4 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 177). Disponível em: <<http://www.cpao.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=117&ano=2006>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

RICHETTI, A. **Estimativa de custo de produção de trigo, safra 2007, na região Sul de Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007. 4 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 131). Disponível em: <<http://www.cpao.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=131&ano=2007>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

RICHETTI, A. **Estimativa de custo de produção de trigo, safra 2008, na região Sul de Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. 5 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 141). Disponível em: <<http://www.cpao.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=141&ano=2008>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

RICHETTI, A. **Estimativa de custo de produção de trigo, safra 2010, na região Sul de Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2010. 5 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 158). Disponível em: <<http://www.cpao.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=158&ano=2010>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

RICHETTI, A.; LAZZAROTTO, C. **Estimativa de custo de produção de trigo, safra 2009, em Dourados, MS**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2009. 7 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 154). Disponível em: <<http://www.cpao.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=154&ano=2009>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

Comunicado Técnico, 166

Embrapa Agropecuária Oeste
Endereço: BR 163, km 253,6 - Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone: (67) 3416-9700
Fax: (67) 3416-9721
E-mail: sac@cpao.embrapa.br

1ª edição
(2011): versão eletrônica



Comitê de Publicações

Presidente: *Guilherme Lafourcade Asmus*
Secretário-Executivo: *Alexandre Dinnys Roese*
Membros: *Claudio Lazzarotto, Eder Comunello, Milton Parron Padovan, Sílvia Mara Belloni e Walder Antonio Gomes de Albuquerque Nunes*
Membros suplentes: *Alceu Richetti e Oscar Fontão de Lima Filho*

Expediente

Supervisão editorial: *Eliete do Nascimento Ferreira*
Revisão de texto: *Eliete do Nascimento Ferreira*
Editoração eletrônica: *Eliete do Nascimento Ferreira*
Normalização bibliográfica: *Eli de Lourdes Vasconcelos*.